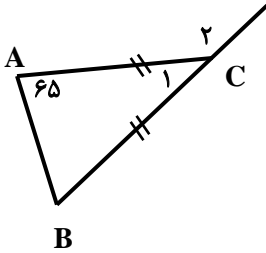
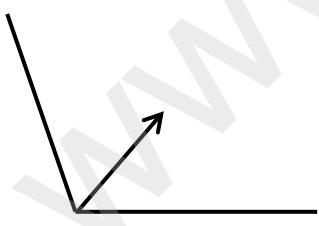
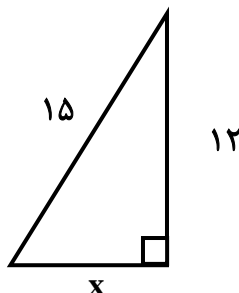
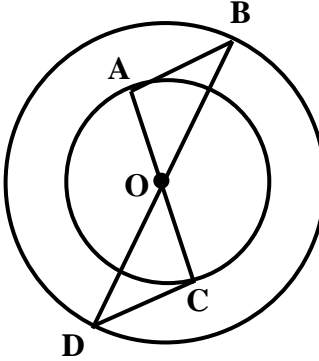
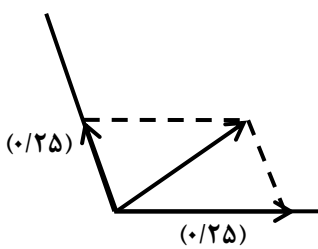


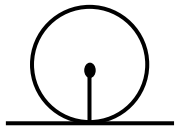
ردیف	بارم	سؤال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) تنها عددی که معکوس ندارد عدد یک است.</p> <p>(ب) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلثی دیگر برابر باشند دو مثلث هم‌نهشت هستند.</p> <p>(ج) عدد ۵- عددی اول است.</p> <p>(د) عبارت fab یک عدد زوج را نشان می‌دهد.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>
۲	۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{3}{10}$ است احتمال رخ ندادن آن است.</p> <p>(ب) نمودار برای نشان دادن تغییرات در مدت معینی می‌باشد.</p> <p>(ج) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر پاره‌خط است.</p> <p>(د) وتری که از مرکز دایره می‌گذرد نام دارد.</p>
۳	۱	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) برای تقسیم دایره به شش کمان مساوی، دهانه پرگار را به کدام اندازه باید باز کرد؟</p> <p>(۱) محیط <input type="checkbox"/> (۲) قطر <input type="checkbox"/> (۳) وتر <input type="checkbox"/> (۴) شعاع <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) با کدام چند ضلعی منتظم زیر، می‌توان به تنهایی کاشی‌کاری کرد؟</p> <p>(۱) پنج ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> (۲) شش ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> (۳) هشت ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> (۴) دوازده ضلعی منتظم <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) کدام جفت از عددهای زیر نسبت به هم اول نیستند؟</p> <p>(۱) ۳, ۹ <input type="checkbox"/> (۲) ۱۵, ۴ <input type="checkbox"/> (۳) ۱۸, ۲۵ <input type="checkbox"/> (۴) ۵, ۱۲ <input type="checkbox"/></p> <p>(د) کدام یک از شکل‌های زیر مرکز تقارن دارد؟</p> <p>(۱) مثلث متساوی‌الاضلاع <input type="checkbox"/> (۲) پنج ضلعی منتظم <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) مثلث متساوی‌الساقین <input type="checkbox"/> (۴) مستطیل <input type="checkbox"/></p>
۴	۱/۲۵	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید در صورت امکان ساده کنید.</p> $\left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) =$
۵	۰/۵	<p>مجموع دو عدد اول ۷۳ است آن دو عدد را مشخص کنید.</p>

بارم	ردیف	سوال
۰/۱۵	۶	اندازه هر زاویه خارجی یک بیست ضلعی منتظم را به دست آورید.
۰/۱۵	۷	با توجه به شکل زیر اندازه زاویه‌های خواسته شده را بیابید.  $\hat{C}_2 =$ $\hat{C}_1 =$
۰/۱۵	۸	الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $\Delta ab + 3abc =$
۰/۷۵		ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(a + 3)^2 =$
۰/۱۵	۹	الف) بردار زیر را تجزیه کنید. 
۰/۱۵		ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ را بر حسب \vec{i} و \vec{j} بنویسید. $\vec{a} =$
۰/۱۵	ج	اگر $\vec{m} = 12\vec{i} - 8\vec{j}$ باشد مختصات $\vec{c} = \frac{1}{2}\vec{m}$ را به دست آورید.

بارم	ردیف	سوال
۱/۵	۱۰	محیط مثلث زیر را بیابید. (باه راه حل کامل) 
۱	۱۱	الف) در شکل زیر نقطه O مرکز مشترک دو دایره است چرا دو مثلث OAB و ODC هم‌نهشت هستند؟  حالت تساوی \Rightarrow () ب) تساوی‌های زیر را کامل کنید. $\widehat{DC} =$ $\hat{B} =$ ۰/۵
۱	۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $2^5 \times 3^2 \times 6^5 \times 4^2 =$ ب) نصف 2^{10} را به صورت توان دار بنویسید. (با راه حل) ج) حاصل $(x^2 y^3)^4$ را به دست آورید. ۰/۵ ۰/۵
۱	۱۳	الف) عدد $2 + \sqrt{10}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{17}$ بنویسید. ۰/۵

بارم	ردیف	سوال															
۱/۵	۱۴	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th> <th>خط نشان</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 \leq x < 20$</td> <td></td> <td>۸</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$20 \leq x \leq 40$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۱۲۰</td> </tr> </tbody> </table>	دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$0 \leq x < 20$		۸			$20 \leq x \leq 40$				۱۲۰
دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی													
$0 \leq x < 20$		۸															
$20 \leq x \leq 40$				۱۲۰													
۱	۱۵	بیست مهره با شماره‌های ۱ تا ۲۰ را در گردونه‌ای ریخته‌ایم. مهره‌ای را به طور تصادفی از گردونه خارج می‌کنیم. احتمال هر یک از حالت‌های زیر را به دست آورید. الف) مضرب ۵ بودن مهره ب) اول بودن مهره															
۰/۵	۱۶	طول کمان روبرو به زاویه 45° را در دایره‌ای به شعاع یک سانتی‌متر به دست آورید.															
۰/۷۵	۱۷	فاصله خطی از مرکز دایره ۴ سانتی‌متر و قطر دایره ۸ سانتی‌متر است. این خط و دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟ (با رسم شکل فرضی)															
۱/۲۵	۱۸	O مرکز دایره است با توجه به شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.  $\hat{C} = \quad \hat{A} = \quad \hat{B}_1 =$ $\hat{B}_2 = \quad \widehat{BC} =$															
۲۰		موفق باشید															

بارم	کلید	ردیف
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)	۱
۱	الف) $\frac{7}{10}$ (۰/۲۵) ب) خط شکسته (۰/۲۵) ج) به یک فاصله (۰/۲۵) د) قطر (۰/۲۵)	۲
۱	الف) (۴ شعاع (۰/۲۵) ب) (۲ شش ضلعی منتظم (۰/۲۵) ج) (۱) ۳، ۹ (۰/۲۵) د) (۴) مستطیل (۰/۲۵)	۳
۱/۲۵	$-\frac{3}{5} \div \left(\frac{-4+5}{6} \right) = -\frac{3}{5} \times \frac{6}{1} = -\frac{18}{5} \quad (۰/۲۵)$	۴
۰/۵	۲ و ۷۱ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۵
۰/۵	زاویه خارجی = $\frac{360}{20} = 18^\circ$ (۰/۲۵)	۶
۰/۵	$\hat{C}_1 = 50^\circ$ $\hat{C}_2 = 130^\circ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۷
۰/۵	الف) $ab(5+3c)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۸
۰/۷۵	ب) $(a+3)(a+3) = a^2 + 6a + 9$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
۰/۵	الف)  (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۹
۰/۵	ب) $\vec{a} = 4\mathbf{i} - 2\mathbf{j}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
۰/۵	ج) $\vec{c} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 12 \\ -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	

1/5	$15^2 = 12^2 + x^2 \rightarrow x^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81$ <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25) (0/25)</p> $x = \sqrt{81} = 9$ <p style="text-align: center;">(0/25)</p> $P = 9 + 12 + 15 = 36$ <p style="text-align: center;">(0/5)</p>	10															
1	$\begin{cases} \overline{OB} = \overline{OD} & (0/25) \\ \overline{OA} = \overline{OC} & (0/25) \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 & (0/25) \end{cases} \rightarrow \triangle OAB \cong \triangle ODC \text{ (الف)}$ <p style="text-align: center;">حالت (ض ز ض) (0/25)</p>	11															
0/5	<p>ب) $\overline{DC} = \overline{AB}$ $\hat{B} = \hat{D}$</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25)</p>																
1	<p>الف) $(3^5 \times 6^5) \times (3^2 \times 4^2) = 13^5 \times 13^2 = 13^7$</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25) (0/25) (0/25)</p>	12															
0/5	<p>ب) $2^{10} \div 2 = 2^9$</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25)</p>																
0/5	<p>ج) $x^8 y^{12}$</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25)</p>																
1	<p>الف) بین 6 و 5 $3 < \sqrt{10} < 4 \rightarrow 2 + \sqrt{10} \rightarrow$</p> <p style="text-align: center;">(0/5) (0/5)</p>	13															
0/5	<p>ب) 3 و 4 4 و 3</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25)</p>																
1/5	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th> <th>خط نشان</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 \leq x < 20$</td> <td> - (0/25)</td> <td>8</td> <td>10 (0/25)</td> <td>80 (0/25)</td> </tr> <tr> <td>$20 \leq x \leq 40$</td> <td> (0/25)</td> <td>4 (0/25)</td> <td>30 (0/25)</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$0 \leq x < 20$	- (0/25)	8	10 (0/25)	80 (0/25)	$20 \leq x \leq 40$	(0/25)	4 (0/25)	30 (0/25)	120	14
دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی													
$0 \leq x < 20$	- (0/25)	8	10 (0/25)	80 (0/25)													
$20 \leq x \leq 40$	(0/25)	4 (0/25)	30 (0/25)	120													
1	<p>الف) $\frac{1}{5}$ یا $\frac{4}{20}$ (0/5)</p> <p>ب) $\frac{2}{5}$ یا $\frac{8}{20}$ (0/5)</p>	15															
0/5	<p>$x = \frac{\pi}{4}$ (0/25) $\frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{x}{2\pi}$ (0/25)</p>	16															
0/25	<p>خط بر دایره مماس است. (0/5)</p>  <p style="text-align: right;">(0/25)</p>	17															
1/25	<p>$\hat{C} = 25^\circ$ $\hat{A} = 65^\circ$ $\hat{B}_1 = 65^\circ$ $\hat{B}_2 = 25^\circ$ $\widehat{BC} = 130^\circ$</p> <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25) (0/25) (0/25) (0/25)</p>	18															
20																	